

* NOTICES *

JP0 and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1]A facsimile machine comprising:

A telex rate gold calculating means which calculates telex rate gold from time which a FAX number of the transmission partner point, a FAX number of a local station, and transmission took, time, etc.

A printing fee gold calculating means which calculates printing fee gold with number of sheets, size, etc. of a printed transfer paper.

A memory measure which memorizes residual frequency which shows how much [a limit of telex rate gold which was set to an ID number for identifying two or more operators for every operator of this plurality, and which can be used, and / after] it can be used.

An operation input means for inputting said ID number, a displaying means which displays said residual frequency, and a control means which controls said each means.

[Claim 2]Said control means identifies said ID number inputted from said operation input means, and starts FAKUSHIMI transmission, The facsimile machine according to claim 1 controlling to restrict facsimile transmission by said ID number if used amount computed from said telex rate gold calculating means during this facsimile transmission is subtracted from said residual frequency and said residual frequency becomes zero or less.

[Claim 3]The facsimile machine according to claim 1 or 2 controlling said control means to perform a minus count even if said residual frequency becomes zero or less, and to continue transmission if setting out that use restrictions under said facsimile transmission are canceled from said operation input means is inputted.

[Claim 4]A facsimile machine given in any 1 paragraph of claims 1-3 controlling said control means to display said residual frequency memorized by said memory measure in said predetermined ID number on said displaying means if a predetermined ID number is inputted

from said operation input means.

[Translation done.]

* NOTICES *

JP0 and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention]Especially this invention relates to the facsimile machine provided with the total system according to section about a facsimile machine.

[0002]

[Description of the Prior Art]Conventionally, when calculating the communication cost for every user in the environment where two or more users share one set of a facsimile machine, an ID number is set up for every user and the system which totals [which set up] how much communication cost started for every ID number is proposed. A device which calculates printing fee gold with the number of sheets and size of the print sheet used for this system for every ID number of each user, The FAX number of the transmission partner point, the number of a local station, and the device that calculates the expense which starts communication by the time concerning communication, etc. are formed, the fee computed by two above devices is memorized for every ID number, and a fee is charged behind.

[0003]

[Problem(s) to be Solved by the Invention]However, in the above-mentioned total system, since the expense which starts for every one communication is not known, in a frequently-used user, that the communication cost of the more than currently considered is charged starts. For the user who wants to set up beforehand the expense spent on fax transmission, it will become inconvenient in the above-mentioned system.

[0004]An object of this invention is to provide the facsimile machine which can restrict excessive use by providing a use limit for every user.

[0005]

[Means for Solving the Problem]A telex rate gold calculating means which calculates telex rate gold from time which a FAX number of the transmission partner point, a FAX number of a local

station, and transmission took this invention in order to attain this purpose, time, etc., In order to discriminate two or more operators from a printing fee gold calculating means which calculates printing fee gold with number of sheets, size, etc. of a printed transfer paper, it is characterized by a facsimile machine comprising the following.

A memory measure which memorizes residual frequency which shows how much [a limit of telex rate gold which was set to an ID number for two or more operators of every, and which can be used, and / after] it can be used.

An operation input means for inputting an ID number etc.

A displaying means which displays residual frequency etc.

A control means which controls each means.

[0006]The above-mentioned control means is good to control to restrict facsimile transmission by an ID number, when identify an ID number inputted from an operation input means, FAKUSHIMI transmission is started, used amount computed from a telex rate gold calculating means during facsimile transmission is subtracted from residual frequency and residual frequency becomes zero or less.

[0007]The above-mentioned control means is good to control to perform a minus count, even if residual frequency becomes zero or less, and to continue transmission, when setting out that use restrictions under facsimile transmission are canceled from an operation input means is inputted.

[0008]The further above-mentioned control means is good to control to display residual frequency memorized by memory measure in a predetermined ID number on a displaying means, when a predetermined ID number is inputted from an operation input means.

[0009]

[Embodiment of the Invention]Next, with reference to an accompanying drawing, the embodiment of the facsimile machine of this invention is described in detail. Reference of drawing 1 - drawing 8 shows one embodiment of the facsimile machine of this invention. The block diagram in which drawing 1 expresses the composition of the whole facsimile machine of this invention, the block diagram in which drawing 2 expresses the composition of a FAX control unit, the figure showing the display example as which drawing 3 to drawing 6 is displayed on an operation display, drawing 7, and drawing 8 are the figures showing a process flow.

[0010]First, the composition of the whole embodiment of the facsimile machine of this invention is explained using drawing 1. Drawing 1 is an entire configuration figure at the time of applying the facsimile machine of this invention to the multi-application composite machine carried in applications, such as a copy, FAX, and a printer.

[0011]In drawing 1, 1 shows the multi-application composite machine by which applications,

such as a copy, FAX, and a printer, are carried. 2 performs compression of the image data which is a FAX control unit which controls a facsimile function, and was sent from communications control and an external device with an external device, extension, etc. 3 is a printer control unit and is performing reception of coded data, image development of image data, etc. 4 is a copy control unit and is controlling the copy function. 5 is a system control unit and is performing control of the scanner shown by the mediation and control between all the applications formed in the multi-application composite machine 1, or the following, and the plotter. 6 is external fee memory storage and is a device which memorizes the fee used with each application. Drawing 4 is a figure showing the item memorized by external fee memory storage. In drawing 4, the item memorized by the external fee storage parts store is the residual frequency etc. which can transmit by the limit and the amount which remains of the available fee remembered to be an ID number for identifying a user for every ID number. [0012]7 is a scanner part which reads the manuscript inputted by the operator. 8 is a plotter section which prints image data to a transfer paper. 9 is the operation display provided with the liquid crystal display (following, LCD) for an operator to inform of telex rate gold, a use limit, etc. the ten key and operator who input setting out of this device.

[0013]The printing fee gold calculation part or telex rate gold calculation part explained above, respectively is allocated in the FAX control unit 2, the printer control unit 3, and the copy control unit 4, The usage fee computed in each printing fee gold calculation part or a telex rate gold calculation part is subtracted from the limit memorized by the external fee memory storage 6. And it rememorizes to the external fee memory storage 6 by making a subtraction result into residual frequency.

[0014]Next, the composition of the FAX control unit 2 is explained in detail using drawing 2. In drawing 2, 10 is graphical data compression/extension part, and is a unit which compresses and elongates the image data which was sent from the external device or was inputted by the user. Once 11 stores image data, it is a unit which stores image data at the time of the memory transmission which transmits image data to an external device. 12 is a unit which calculates telex rate gold from a FAX number, the number of a local station, hour corresponding, time, etc. at the time of facsimile communication with a PSTN public line. 13 is NCU (Network Control Unit) which plays the role of a PSTN public line and the interface between the FAX control units 2. 14 is UART (Universal Asynchronous Receiver-Transmitter) which exchanges data with the system control unit 5 shown in drawing 1. 15 is CPU/RAM/ROM part which consists of RAM which memorizes ROM which memorized CPU which controls the FAX control unit 2 whole, and the control data, and the data sent from each device. 16 is a printing fee gold calculation part which calculates printing fee gold with printing number of sheets, the size of a transfer paper, etc. 17 is an ISDN unit used when using an ISDN circuit in FAX transmission.

[0015]Next, the example of operation by the above-mentioned composition is explained using the flow chart of drawing 7 and drawing 8. First, when using this device, by carrying out the depression of the key provided on the operation display 9, each user displays the screen shown in drawing 3, and inputs his ID number from the operation display 9 (Step S71).

Drawing 3 expresses the user ID input screen. Next, each user inputs specification whether to charge the telex rate gold by which it is generated at which ID number, from the operation display 9.

[0016]This device checks the residual frequency memorized by external fee memory storage in the specified ID number (Step S72). When this device stores the use limit of telex rate gold in external fee memory storage beforehand for every ID number and a user performs use which surpassed the limit value, this device can restrict use of this device by the ID number.

[0017]Furthermore, this device computes telex rate gold for every ID number by the telex rate gold calculation part 12, subtracts this amount of money from a use limit, and memorizes it to external fee memory storage as residual frequency which shows how much the back can use a subtraction result. When the balance which a user can use by this is displayed on the operation display 9 or the use limit prepared for each user is exceeded, it becomes possible to stop use of this device by the ID number.

[0018]When this device checks the residual frequency memorized by external fee memory storage at Step S72 and residual frequency has not become 0 yet (Steps S72/YES), the check of whether to display residual frequency next is performed to a user (Step S73).

[0019]Residual frequency is displayed that there is an input "display residual frequency from a user", from the operation display 9 on LCD of an operation display (Steps S73/YES). Drawing 6 shows an example of the display displayed on the operation display 9 at this time. If an input that it is not necessary to display residual frequency is inputted from the operation display 9 (Steps S73/NO), it will open the transmit operation screen of FAX and will shift to transmit operation as it is (Step S75).

[0020]In Step S72, when residual frequency is set to 0 (Steps S72/NO), the alert screen which tells the purport shown in drawing 5 that it cannot use is displayed on the operation display 9 (Step S79).

[0021]In Step S75, from a transmit operation screen, each user sets up this device for transmitting, and starts transmission of image data. And it is checked whether transmission has been completed in Step S76.

[0022]In Step S76, an end of transmission will compute the telex rate gold required for this FAX transmission by the telex rate gold calculation part 12 (Step S77). (Steps S76/YES) Next, the use telex rate gold computed at Step S77 from residual frequency in Step S78 is subtracted, and re preserves are carried out to the external fee memory storage 6 by making the lengthened result into residual frequency.

[0023]When a user uses this device by the above-mentioned operation exceeding the limit by providing the limit which can be used for every ID number when using one set of a facsimile machine by two or more users, use of this device by the ID number can be restricted. Before using this device, a user can be notified of how much telex rate gold of the part remains beforehand.

[0024]Next, the 2nd example of this device of operation is explained using the flow chart of drawing 8. While the feature of the 2nd example of operation is performing the send action, it computes the fee always made in communication, and renewal of residual frequency also performs it each time. And when residual frequency becomes zero or less during communication, it is a point which can choose whether communication is ended compulsorily or a send action is continued by counting as minus even if it becomes zero or less.

[0025]First, when using this device, each user displays the screen shown in drawing 3 by the depression of the key provided on the operation display, and inputs his ID number from the operation display 9 (Step S81). Drawing 3 expresses the user ID input screen. Next, each user inputs specification whether to charge the telex rate gold by which it is generated at which ID number, from the operation display 9.

[0026]When this device checks the residual frequency memorized by external fee memory storage at Step S82 and residual frequency has not become 0 yet (Steps S82/YES), the transmit operation screen of FAX is opened. And the ***** screen shown in drawing 6 is displayed, and the remaining amount of money that can be used for a user is notified.

[0027]In Step S82, when residual frequency is set to 0 (Steps S82/NO), the alert screen which tells the purport shown in drawing 5 that it cannot use is displayed on the operation display 9 (Step S90).

[0028]Next, in Step S83, each user sets up this device for transmitting, and transmission of image data is started (Step S84).

[0029]It pulls down from the residual frequency memorized by the external fee memory storage 6 whenever it computed the fee made in communication in Step S85 by the telex rate gold calculation part 12 and the computed result was taken out with this example of operation in the midst of performing the send action (Step S86). And residual frequency is checked at Step S87.

[0030]When residual frequency is zero or more (Steps S87/YES), it is checked whether transmission has been completed at Step S91. When transmission is not completed (Steps S91/NO), residual frequency is updated returning to Step S84 and performing a send action. Processing is ended when the send action is completed (Steps S91/YES).

[0031]When residual frequency is zero or less in Step S87 (Steps S87/NO), it asks whether perform a minus count at Step S88. When this device is set up for carrying out a minus count (Steps S88/YES), it is checked whether the send action is completed at Step S91. When the

send action is not completed (Steps S91/NO), residual frequency is updated shifting to Step S84 and performing a send action. Processing is ended when the send action is completed at Step S91 (Steps S91/YES).

[0032]When set up for not carrying out a minus count at Step S88 (Steps S88/NO), communication operation is terminated compulsorily (Step S89).

[0033]By the above operation, when the limit value of the fee which can use each ID number during communication by a facsimile is exceeded, communication can be ***** (ed), cannot be used any more and can be carried out. Even if it exceeds a limit value during facsimile communication, after counting by minus and terminating transmission, it is lost that communication is cut with asking a user for a fee in the middle of communication. Before using this device furthermore, a user can be notified of how much telex rate gold of a part remains beforehand.

[0034]

[Effect of the Invention]According to the facsimile machine of this invention, so that more clearly than the above explanation. A FAX number, the number of a local station, hour corresponding, and the telex rate gold calculating means that calculates telex rate gold from time etc., The printing fee gold calculating means which calculates printing fee gold with the printed number of sheets, the size of a transfer paper, etc., The memory measure which memorizes the residual frequency which shows how much [the ID number for identifying two or more operators, the limit of the telex rate gold which can be used for every ID number, and / back] it can be used, If a facsimile machine is used exceeding the limit value established for every ID number by having an operation input means for inputting an ID number etc., a displaying means which displays residual frequency etc., and a control means which controls each means, a control means can restrict use by the ID number.

[0035]A control means identifies the ID number inputted from the operation input means, and starts FAKUSHIMI transmission, By restricting use by an ID number, if the used amount computed by a telex rate gold calculating means and the printing fee gold calculating means during facsimile transmission is subtracted from residual frequency and residual frequency becomes zero or less, An operator can use a facsimile machine exceeding a limit value, and can suppress generating of the problem that a big-ticket usage fee is required later.

[0036]By performing a minus count, even if residual frequency becomes zero or less, and continuing transmission, if setting out by a control means refraining from the use restrictions under communication from an operation display means is inputted, It can be lost that communication is cut in the middle of facsimile transmission, and an operator's user-friendliness can be raised.

[0037]Before a control means furthermore uses a facsimile machine by displaying the residual frequency memorized by the memory measure with the ID number on a displaying means if an

ID number is inputted from an operation display means, it can be reported how much the back can use part telex rate gold beforehand.

[Translation done.]

FACSIMILE EQUIPMENT

Publication number: JP11098291

Publication date: 1999-04-09

Inventor: MARUYAMA KIMIKO

Applicant: RICOH KK

Classification:

- international: **H04N1/00; H04N1/32; H04N1/00; H04N1/32; (IPC1-7): H04N1/00; H04N1/32**

- European:

Application number: JP19970273774 19970919

Priority number(s): JP19970273774 19970919

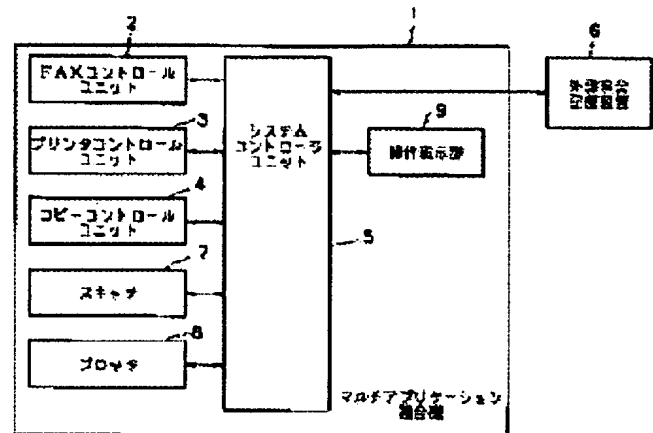
[View INPADOC patent family](#)

[View list of citing documents](#)

[Report a data error here](#)

Abstract of JP11098291

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a facsimile equipment for limiting excess use by providing a use limit sum of fee by each user. **SOLUTION:** This equipment is constituted of a communication fee calculating part for calculating a communication fee from the FAX number of a transmitting other party, the number of its own station, communicating time, and date or the like, printing fee calculating part for calculating a printing fee from the size or the number of printed transfer papers, outside fee storage device for storing an ID number for identifying plural users, the limit sum of the communication fee to be used for the ID number, and residual frequency for displaying how much fee is left which can be used in the future, operation displaying means 9 for inputting the ID number or displaying the residual frequency, and system control unit 5 for controlling each means. Thus, facsimile transmission in excess of the limit sum set beforehand can no longer be executed, and excessive use can be made limited.



Data supplied from the *esp@cenet* database - Worldwide

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-98291

(43) 公開日 平成11年(1999) 4月9日

(51) Int.Cl.⁶

H 0 4 N 1/00
1/32

識別記号

F I

H 0 4 N 1/00
1/32

C
Z

審査請求 未請求 請求項の数4 F D (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平9-273774

(22) 出願日 平成9年(1997) 9月19日

(71) 出願人 000006747

株式会社リコー

東京都大田区中馬込1丁目3番6号

(72) 発明者 丸山 王子

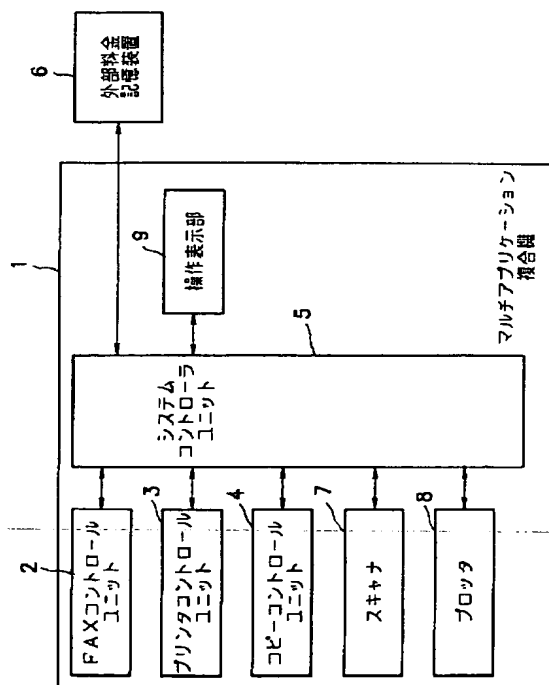
東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式
会社リコー内

(54) 【発明の名称】 ファクシミリ装置

(57) 【要約】

【課題】 ユーザごとに利用限度額を設けることにより、過度の使用を制限することができるファクシミリ装置を提供する。

【解決手段】 送信相手先のFAX番号と自局の番号と通信時間と日時等から通信料金を算出する通信料金算出部12と、印刷した転写紙のサイズや枚数等により印刷料金を算出する印刷料金計算部16と、複数のユーザを識別するためのID番号とID番号ごとの利用できる通信料金の限度額と、あといくら使うことができるかを表す残度数とを記憶する外部料金記憶装置と、ID番号を入力したり残度数を表示するための操作表示手段9と、上記の各手段を制御するシステムコントロールユニット5とを有して構成される。以上の構成により予め設定された限度額を越えたファックス送信を行うことができなくなり、過度の使用を制限することができる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 送信相手先のFAX番号と自局のFAX番号と送信に要した時間及び日時等から通信料金を計算する通信料金計算手段と、印刷した転写紙の枚数やサイズ等により印刷料金を計算する印刷料金計算手段と、複数の操作者を識別するためのID番号と該複数の操作者ごとに設定された使用できる通信料金の限度額及びあとのくらい使用することができるかを示す残度数とを記憶する記憶手段と、前記ID番号などを入力するための操作入力手段と、前記残度数などを表示する表示手段と、前記各手段を制御する制御手段とを有することを特徴とするファクシミリ装置。

【請求項2】 前記制御手段は、前記操作入力手段より入力される前記ID番号を識別してファクシミリ送信を開始し、該ファクシミリ送信中に前記通信料金計算手段より算出される使用金額を前記残度数から減算し、前記残度数が0以下になると前記ID番号によるファクシミリ送信を制限するように制御することを特徴とする請求項1記載のファクシミリ装置。

【請求項3】 前記制御手段は、前記操作入力手段より前記ファクシミリ送信中の利用制限を解除するとの設定が入力されると、前記残度数が0以下になってもマイナスカウントを行い、送信を継続するように制御することを特徴とする請求項1または2記載のファクシミリ装置。

【請求項4】 前記制御手段は、前記操作入力手段より所定のID番号が入力されると、前記記憶手段に前記所定のID番号にて記憶された前記残度数を前記表示手段に表示するように制御することを特徴とする請求項1から3の何れか1項に記載のファクシミリ装置。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【発明の属する技術分野】 本発明はファクシミリ装置に関し、特に部門別の集計システムを備えたファクシミリ装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来、1台のファクシミリ装置を複数のユーザで共有する環境において、各ユーザごとの通信費用を計算する場合、各ユーザごとにID番号を設定し、設定したID番号ごとにいくら通信費用がかかったかを集計するシステムが提案されている。このシステムには各ユーザのID番号ごとに使用した印刷用紙の枚数やサイズにより印刷料金を計算する装置と、送信相手先のFAX番号と自局の番号と通信にかかった時間等により通信にかかる費用を計算する装置とが設けられ、上記の二つの装置によって算出された料金をID番号ごとに記憶して、のちに料金の請求を行うものである。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、上記の集計システムでは一回の通信ごとにかかる費用が分からないため、使用頻度の高いユーザにおいては、思った以上の通信費用を請求されるということがおこる。また、ファックス送信にかかる費用を予め設定しておきたいユーザにとっては上記のシステムでは不便なものとなる。

【0004】 本発明は、ユーザ毎に利用限度額を設けることにより、過度の使用を制限することができるファクシミリ装置を提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】 かかる目的を達成するために本発明のファクシミリ装置は、送信相手先のFAX番号と自局のFAX番号と送信に要した時間及び日時等から通信料金を計算する通信料金計算手段と、印刷した転写紙の枚数やサイズ等により印刷料金を計算する印刷料金計算手段と、複数の操作者を識別するためのID番号と複数の操作者ごとに設定された使用できる通信料金の限度額及びあとのくらい使用することができるかを示す残度数とを記憶する記憶手段と、ID番号などを入力するための操作入力手段と、残度数などを表示する表示手段と、各手段を制御する制御手段とを有することを特徴としている。

【0006】 上記の制御手段は、操作入力手段より入力されるID番号を識別してファクシミリ送信を開始し、ファクシミリ送信中に通信料金計算手段より算出される使用金額を残度数から減算し、残度数が0以下になるとID番号によるファクシミリ送信を制限するように制御するとよい。

【0007】 また上記の制御手段は、操作入力手段よりファクシミリ送信中の利用制限を解除するとの設定が入力されると、残度数が0以下になってもマイナスカウントを行い、送信を継続するように制御するとよい。

【0008】 さらに上記の制御手段は、操作入力手段より所定のID番号が入力されると、記憶手段に所定のID番号にて記憶された残度数を表示手段に表示するように制御するとよい。

【0009】

【発明の実施の形態】 次に添付図面を参照して本発明のファクシミリ装置の実施の形態を詳細に説明する。図1～図8を参照すると本発明のファクシミリ装置の一実施形態が示されている。尚、図1は本発明のファクシミリ装置の全体の構成を表すブロック図、図2はFAXコントロールユニットの構成を表すブロック図、図3から図6は操作表示部に表示される表示例を表す図、図7及び図8は処理フローを表す図である。

【0010】 まず、図1を用いて本発明のファクシミリ装置の実施形態の全体の構成を説明する。図1は本発明のファクシミリ装置をコピー、FAX、プリンタ等のアプリケーションが搭載されたマルチアプリケーション複

合機に適用した場合の全体構成図である。

【0011】図1において、1はコピー、FAX、プリンタ等のアプリケーションが搭載されたマルチアプリケーション複合機を示している。2はFAX機能をコントロールするFAXコントロールユニットであり外部装置との通信制御や外部装置から送られた画像データの圧縮、伸張等を行う。3はプリンタコントロールユニットでありコードデータの受信や画像データのイメージ展開等を行っている。4はコピーコントロールユニットであり、コピー機能の制御を行っている。5はシステムコントロールユニットであり、マルチアプリケーション複合機1に設けられた全てのアプリケーション間の調停及び制御や以下で示すスキャナ、プロッタの制御を行っている。6は外部料金記憶装置であり、各アプリケーションで使用した料金を記憶しておく装置である。尚、図4は外部料金記憶装置に記憶される項目を表した図である。図4において、外部料金記憶部に記憶される項目は、ユーザを識別するためのID番号と、ID番号ごとに記憶された利用可能料金の限度額及び残っている金額により送信可能な残度数等である。

【0012】また、7は操作者から入力された原稿を読み込むスキャナ部である。8は転写紙に画像データを印字するプロッタ部である。9は操作者が本装置の設定を入力するテンキーや操作者に通信料金や利用限度額等を知らせるための液晶ディスプレイ（以下、LCD）を備えた操作表示部である。

【0013】FAXコントロールユニット2、プリンタコントロールユニット3、コピーコントロールユニット4にはそれぞれ上記で説明した印刷料金計算部または通信料金計算部が配設されており、各印刷料金計算部または通信料金計算部にて算出された使用料金を外部料金記憶装置6に記憶された限度額から減算する。そして減算結果を残度数として外部料金記憶装置6に記憶し直す。

【0014】次に図2を用いてFAXコントロールユニット2の構成を詳細に説明する。図2において10は画像圧縮／伸張部であり、外部装置から送られるか、もしくはユーザから入力された画像データを圧縮及び伸張するユニットである。11は画像データを一旦格納してから外部の装置に画像データを送信するメモリ送信時に画像データを格納しておくユニットである。12はPSTN公衆回線でのファクシミリ送信時にFAX番号と自局の番号と通信時間及び日時等から通信料金を計算するユニットである。13はPSTN公衆回線とFAXコントロールユニット2間のインターフェースの役割を果たすNCU（Network Control Unit）である。14は図1に示されたシステムコントロールユニット5とのデータのやり取りを行うUART（Universal Asynchronous Receiver-Transmitter）である。15はFAXコントロールユニット2全体を制御するCPUと制御

データを記憶したROMと各装置から送られたデータを記憶するRAMとからなるCPU/RAM/ROM部である。16は印刷枚数や転写紙のサイズ等により印刷料金を計算する印刷料金計算部である。17はFAX送信においてISDN回線を使用する時に使用するISDNユニットである。

【0015】次に上記の構成による動作例を図7及び図8のフローチャートを用いて説明する。まず各ユーザは本装置を使用する場合、操作表示部9上に設けられたキーを押下することにより図3に示された画面を表示させ、自分のID番号を操作表示部9より入力する（ステップS71）。図3はユーザID入力画面を表している。次に各ユーザは発生する通信料金をどのID番号に課金するかを指定を操作表示部9より入力する。

【0016】本装置は指定されたID番号にて外部料金記憶装置に記憶された残度数のチェックを行う（ステップS72）。尚、本装置は各ID番号ごとに通信料金の利用限度額を予め外部料金記憶装置に記憶させておくことによりユーザが制限値をこえた使用を行った場合、本装置はそのID番号による本装置の使用を制限することができる。

【0017】さらに本装置は、各ID番号ごとの通信料金を通信料金計算部12にて算出し、利用限度額からこの金額を減算し、減算結果をあといくらか使うことが出来るかを示す残度数として外部料金記憶装置に記憶しておく。これによりユーザが利用することのできる残高を操作表示部9に表示させたり、各ユーザに設けられた利用限度額を越えた場合、そのID番号による本装置の使用を中止することが可能となる。

【0018】ステップS72にて本装置は外部料金記憶装置に記憶された残度数のチェックを行い、まだ残度数が0になっていない場合（ステップS72/YES）、次に残度数を表示するか否かの確認をユーザに対して行う（ステップS73）。

【0019】ユーザから残度数を表示せよとの入力が入力が操作表示部9よりあると（ステップS73/YES）、残度数を操作表示部のLCDに表示する。尚、図6はこのとき操作表示部9に表示される表示の一例を示している。また残度数を表示する必要がないとの入力が入力が操作表示部9より入力されると（ステップS73/NO）、FAXの送信操作画面を開き、そのまま送信操作に移行する（ステップS75）。

【0020】またステップS72において、残度数が0になっていた場合（ステップS72/NO）、図5に示された利用出来ない旨を伝えるアラート画面を操作表示部9に表示する（ステップS79）。

【0021】ステップS75において、送信操作画面より各ユーザは送信を行うための本装置の設定を行い、画像データの送信を開始する。そしてステップS76において送信が終了したか否かの確認を行う。

【0022】ステップS76において、送信が終了すると(ステップS76/YES)、今回のFAX送信にかかった通信料金を通信料金計算部12にて算出する(ステップS77)。次にステップS78において残度数からステップS77にて算出した使用通信料金を引き、引いた結果を残度数として外部料金記憶装置6に再保存する。

【0023】上記の動作により、一台のファクシミリ装置を複数のユーザで使用する場合において、各ID番号ごとに使用できる限度額を設けることにより、その限度額を越えてユーザが本装置を使用した場合、そのID番号による本装置の使用を制限することができる。また本装置を使用する前に予め幾ら分の通信料金が残っているかをユーザに通知することができる。

【0024】次に本装置の第2の動作例を図8のフローチャートを用いて説明する。第2の動作例の特徴は送信動作を行っている最中に常に通信にかかる料金を算出し、残度数の更新もその都度行う。そして通信中に残度数が0以下になると強制的に通信を終了するか、または0以下になってもマイナスとしてカウントし、送信動作を続行するかを選択を行うことができる点である。

【0025】まず各ユーザは本装置を使用する場合、操作表示部上に設けられたキーの押下により図3に示された画面を表示させ、自分のID番号を操作表示部9より入力する(ステップS81)。図3はユーザID入力画面を表している。次に各ユーザは発生する通信料金をどのID番号に課金するかを指定を操作表示部9より入力する。

【0026】ステップS82にて本装置は外部料金記憶装置に記憶された残度数のチェックを行い、まだ残度数が0になっていない場合(ステップS82/YES)、FAXの送信操作画面を開く。そして図6に示された残料金画面を表示させ、ユーザに利用できる残りの金額を通知する。

【0027】またステップS82において、残度数が0になっていた場合(ステップS82/NO)、図5に示された利用出来ない旨を伝えるアラート画面を操作表示部9に表示する(ステップS90)。

【0028】次にステップS83において、各ユーザは送信を行うための本装置の設定を行い、画像データの送信を開始する(ステップS84)。

【0029】本動作例では、送信動作を行っている最中にステップS85において通信にかかる料金を通信料金計算部12にて算出し、算出結果が出されるたびに外部料金記憶装置6に記憶された残度数から引き落とす(ステップS86)。そしてステップS87にて残度数のチェックを行う。

【0030】残度数が0以上である場合(ステップS87/YES)、ステップS91にて送信が終了したか否かの確認を行う。送信が終了していない場合(ステップ

S91/NO)、ステップS84に戻り送信動作を行いながら残度数の更新を行う。また送信動作が終了していた場合(ステップS91/YES)、処理を終了する。

【0031】またステップS87において残度数が0以下であった場合(ステップS87/NO)、ステップS88にてマイナスカウントを実行するか否かを問い合わせる。本装置がマイナスカウントするに設定されている場合(ステップS88/YES)、ステップS91にて送信動作が終了しているか否かを確認する。送信動作が終了していない場合(ステップS91/NO)、ステップS84に移行し送信動作を行いながら残度数の更新を行う。またステップS91にて送信動作が終了していた場合(ステップS91/YES)、処理を終了する。

【0032】またステップS88にてマイナスカウントしないに設定された場合(ステップS88/NO)、通信動作を強制的に終了させる(ステップS89)。

【0033】以上の動作により、ファクシミリで通信中に各ID番号の使える料金の制限値を越えた場合に通信を即切断し、それ以上使用することが出来なくなることができる。またファクシミリ通信中に制限値を越えてもマイナスでカウントし、送信を終了させたあとでユーザに料金を請求することで通信の途中で通信が切られることがなくなる。さらに本装置を使用する前に予めいくらかの通信料金が残っているのかをユーザに通知することができる。

【0034】

【発明の効果】以上の説明より明らかなように本発明のファクシミリ装置によれば、FAX番号と自局の番号と通信時間と日時等から通信料金を計算する通信料金計算手段と、印刷した枚数や転写紙のサイズ等により印刷料金を計算する印刷料金計算手段と、複数の操作者を識別するためのID番号とID番号ごとの利用できる通信料金の限度額と後どのくらい使用することができるかを示す残度数とを記憶する記憶手段と、ID番号等を入力するための操作入力手段と、残度数等を表示する表示手段と、各手段を制御する制御手段とを有することにより、各ID番号ごとに設けられた制限値を越えてファクシミリ装置を使用すると、制御手段によりそのID番号による使用を制限することができる。

【0035】また制御手段が、操作入力手段より入力されたID番号を識別してファクシミリ送信を開始し、ファクシミリ送信中に通信料金計算手段と印刷料金計算手段により算出される使用金額を残度数から減算し、残度数が0以下になるとID番号による利用を制限することにより、操作者が制限値を越えてファクシミリ装置を使用し、後から高額な使用料を要求されるという問題の発生を抑えることができる。

【0036】また、制御手段が、操作表示手段より通信中の利用制限は控えよとの設定が入力されると、残度数が0以下になってもマイナスカウントを行い、送信を継

続することにより、ファクシミリ送信の途中で通信を切断されることがなくなり、操作者の使い勝手を向上させることができる。

【0037】さらに制御手段が、操作表示手段よりID番号が入力されると、記憶手段にID番号と共に記憶された残度数を表示手段に表示することによりファクシミリ装置を使用する前に予めあといくら分通信料金を使うことができるかを通知することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明のファクシミリ装置の実施形態を示すブロック構成図である。

【図2】FAXコントロールユニットの構成を示すブロック構成図である。

【図3】操作表示部に表示される表示例を表す図である。

【図4】外部料金記憶装置に記憶されるユーザID毎の料金管理構成例を表す図である。

【図5】操作表示部に表示される表示例を表す図である。

【図6】操作表示部に表示される表示例を表す図である。

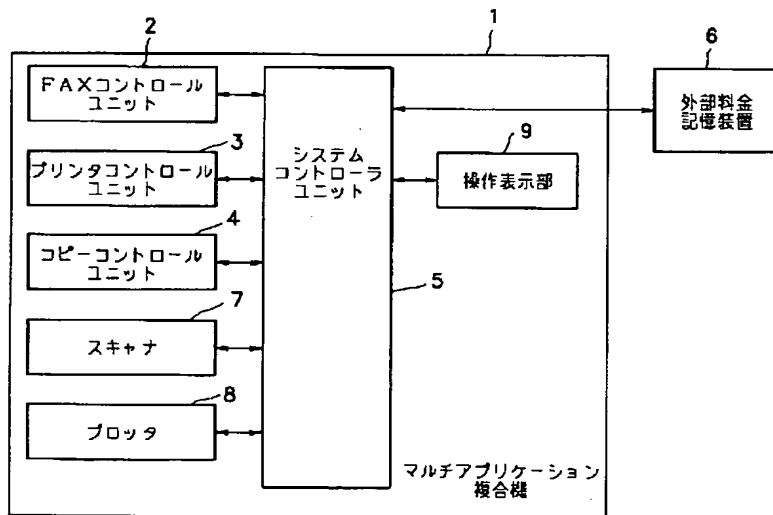
【図7】第1の動作例を表すフローチャートである。

【図8】第2の動作例を表すフローチャートである。

【符号の説明】

- 1 マルチアプリケーション複合機
- 2 FAXコントロールユニット
- 3 プリントコントロールユニット
- 4 コピーコントロールユニット
- 5 システムコントロールユニット
- 6 外部料金記憶部
- 7 スキャナ
- 8 プロッタ
- 9 操作表示部
- 10 画像圧縮／伸張部
- 11 画像データ記憶部
- 12 通信料金計算部
- 13 NCU
- 14 UART
- 15 CPU/RAM/ROM
- 16 印刷料金計算部
- 17 ISDNユニット

【図1】



【図3】

<FAX> ユーザIDを入力してください。	
-----	解除 設定

【図4】

ユーザID 0001
利用可能料金制限値 (0~99999)
利用可能な残度数 (-99999~99999)
ユーザID 0002
利用可能料金制限値 (0~99999)
利用可能な残度数 (-99999~99999)
.
.
.
ユーザID 9999
利用可能料金制限値 (0~99999)
利用可能な残度数 (-99999~99999)

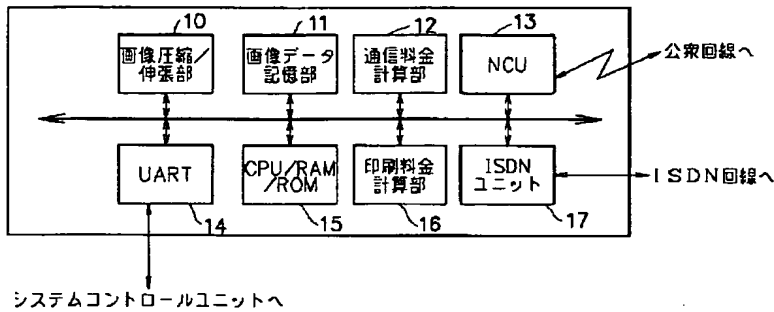
【図5】

<FAX>	
利用限度額を超えていますのでこれ以上使用する事は出来ません。	
	確認

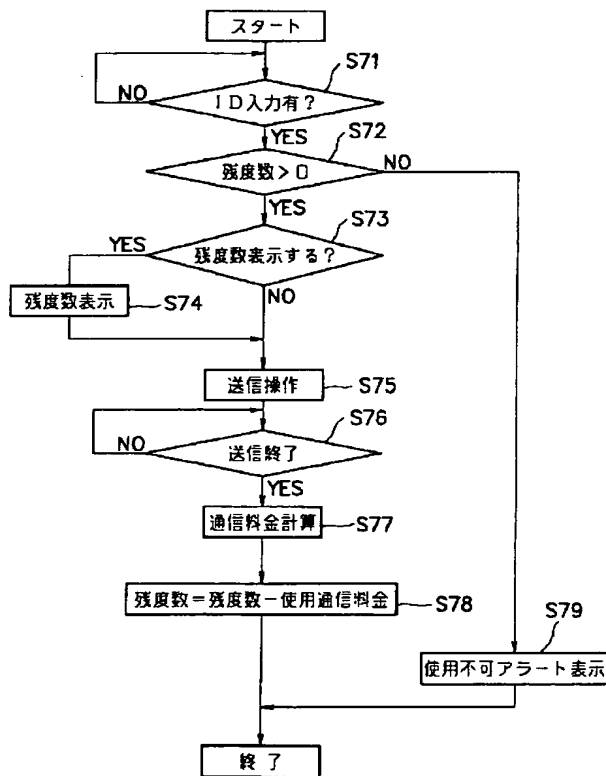
【図6】

<FAX>	
ご利用出来る通信料金はあと770円です。	
	確認

【図2】



【図7】



【図8】

